



Europäisches Patentamt

European Patent Office

Office européen des brevets

11 Veröffentlichungsnummer:

0 386 729
A1

12

EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNG

21 Anmeldenummer: 90104348.9

51 Int. Cl.⁵: B25J 19/00, B23Q 11/04

22 Anmeldetag: 07.03.90

30 Priorität: 09.03.89 DE 3907553

71 Anmelder: ECKARD DESIGN GMBH
Reesbergstrasse 1
D-6400 Fulda(DE)

43 Veröffentlichungstag der Anmeldung:
12.09.90 Patentblatt 90/37

72 Erfinder: Brindlmayer, Franz
Am Kirchgarten 23
D-5010 Bergheim-Glessen(DE)

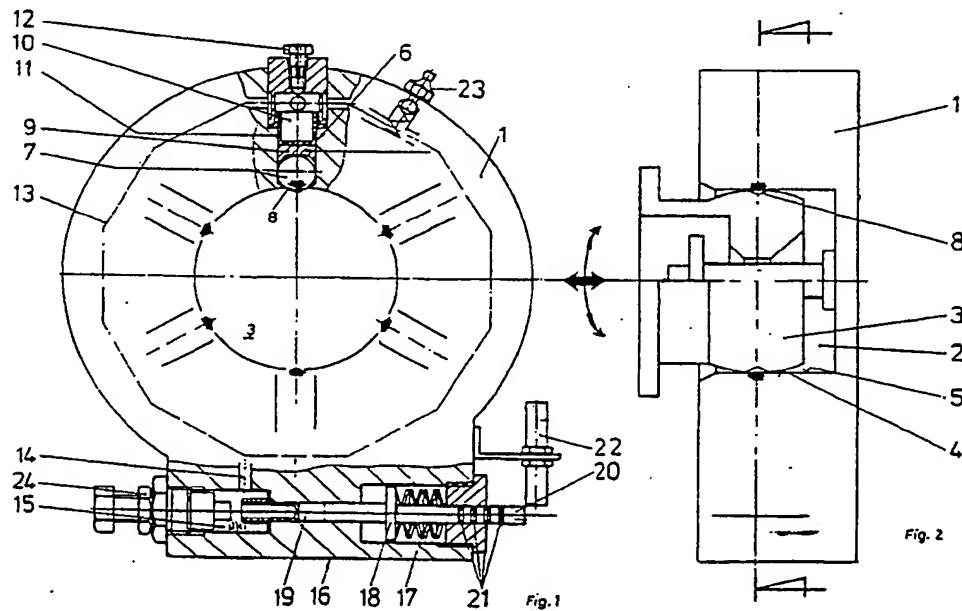
84 Benannte Vertragsstaaten:
AT BE CH DE DK ES FR GB GR IT LI LU NL SE

74 Vertreter: Schlagwein, Udo, Dipl.-Ing. et al
Anwaltsbüro Ruppert & Schlagwein
Frankfurter Strasse 34
D-6350 Bad Nauheim(DE)

54 Bei Überlast selbsttätig ausrastbare Kupplung.

57 Eine Kupplung hat in einem äußeren Bauteil (1) mehrere, sternförmig angeordnete Rasteinrichtungen (6) mit jeweils einem Rastkörper (7), welcher in eine Rastvertiefung (8) eines inneren Bauteiles (3) eingearastet ist. Jedem Rastkörper (7) ist ein Druckraum (10) zugeordnet, durch den der Rastkörper (7) in

Richtung druckbeaufschlagt wird. Alle Druckräume (10) sind mit einem Arbeitsraum (15) eines Federspeicherzylinders (16) verbunden. Die Stellung des Spannkolbens (18) des Federspeicherzylinders wird überwacht, um ein Ausrasten der Kupplung feststellen zu können.



EP 0 386 729 A1

Ansprüche

1. Bei Überlast selbsttätig ausrastbare Kupplung zwischen zwei Bauteilen, insbesondere zwischen einem Antriebsteil und einem Arbeitselement eines Industrieroboters, welche in einem Bauteil mehrere Rasteinrichtungen mit jeweils einem gegen die Kraft einer Feder verschieblichen Rastkörper aufweist, der jeweils in eine Rastvertiefung des anderen Bauteils eingreift, dadurch gekennzeichnet, daß die Rastkörper (7) jeweils vom Druck eines ihnen zugeordneten Druckraumes (10) zur Rastvertiefung (8) hin vorgespannt sind und die Druckräume (10) aller Kolben (9) mit einem allen Druckräumen (10) gemeinsamen Arbeitsraum (15) eines Federspeicherzylinders (16) Verbindung haben, in dem ein gegen eine Druckfeder (17) abgestützter, den Arbeitsraum druckbeaufschlagender Spannkolben (18) vorgesehen ist.

2. Kupplung nach Anspruch 1, dadurch gekennzeichnet, daß der Spannkolben (18) mit einem Stift (20) aus dem Gehäuse des Federspeicherzylinders (16) herausgeführt ist und der Stift (20) Markierungen (21) für die vorhandene Abschaltkraft aufweist.

3. Kupplung nach Anspruch 2, dadurch gekennzeichnet, daß zur Bestimmung des Hubes des Stiftes (20) ein Sensor (22) vorgesehen ist.

4. Kupplung nach zumindest einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß die Kupplung ein äußeres Bauteil (1) mit einer Aufnahme (2) hat, in der ein in seiner Mantelfläche (4) die Rastaufnahmen (8) aufweisendes inneres Bauteil (3) allseitig schwenkbar eingesetzt ist und daß die Rasteinrichtungen (6) in radialer Ausrichtung zur Aufnahme (2) im äußeren Bauteil (1) angeordnet sind.

5. Kupplung nach zumindest einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß daß äußere Bauteil (1) zylindrisch ist und die Druckräume (10) der Rasteinrichtungen (6) durch eine Ringleitung (13) miteinander verbunden sind und der Federspeicherzylinder (16) an der Mantelfläche des äußeren Bauteils (1) vorgesehen ist.

6. Kupplung nach zumindest einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß eine Druckfeineinstellschraube dichtend in den Arbeitsraum (15) des Federspeicherzylinders (16) hineingeführt ist.

7. Kupplung nach zumindest einem der vorangehenden Ansprüche, dadurch gekennzeichnet, daß zum Einfüllen des Hydraulikmediums und zur Druckgrobeinstellung die Ringleitung (13) mit einem Füllnippel (23) verbunden ist.

5

10

15

20

25

30

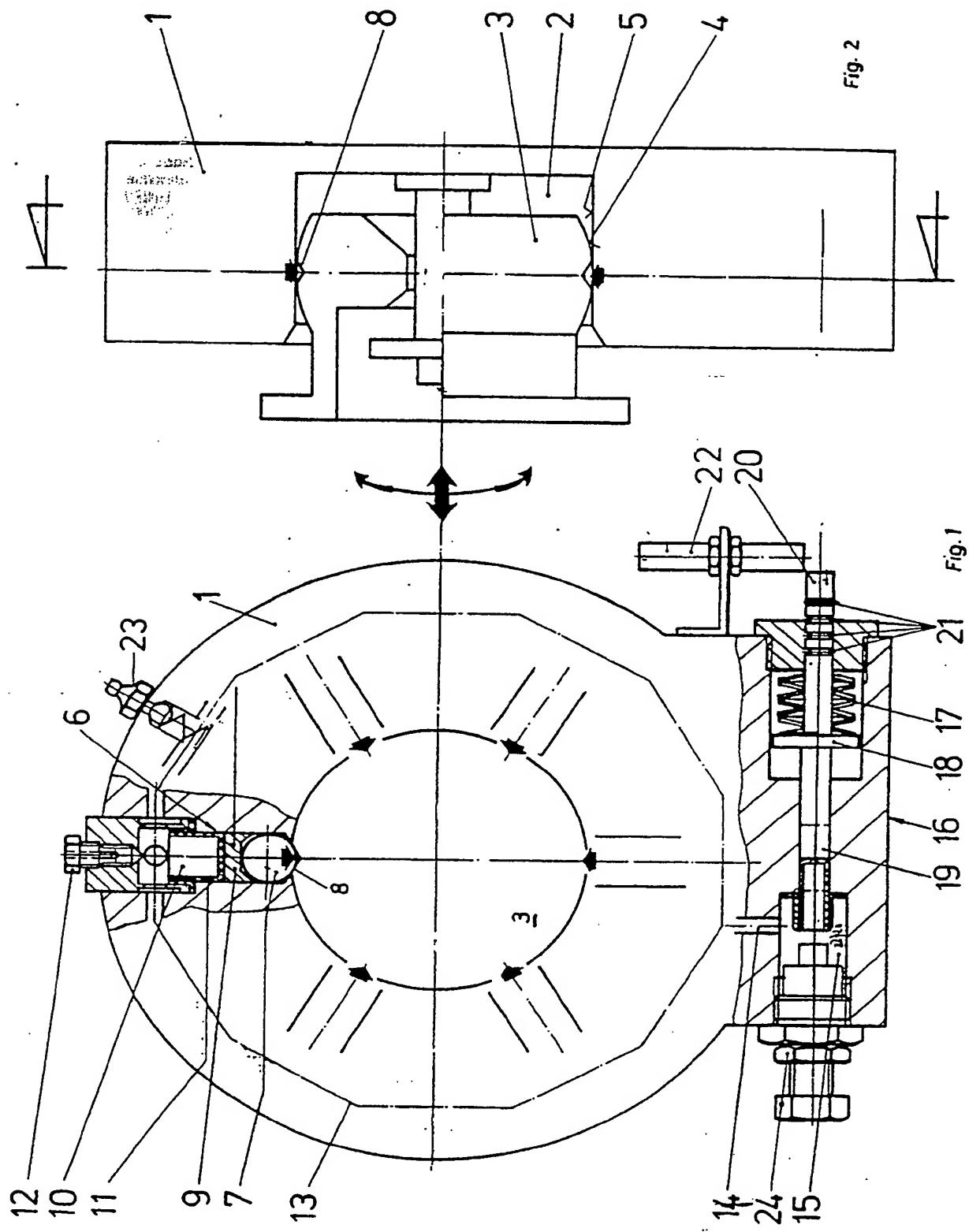
35

40

45

50

55





EINSCHLÄGIGE DOKUMENTE			EP 90104348.9
Kategorie	Kennzeichnung des Dokuments mit Angabe, soweit erforderlich, der maßgeblichen Teile	Betrifft Anspruch	KLASSIFIKATION DER ANMELDUNG (Int. Cl.)
Y	<u>DD - A - 144 725</u> (THEUER KAUF) * Ansprüche 1,4; Fig. 3 *---	1,4	B 25 J 19/00 B 23 Q 11/04
Y	<u>EP - A1 - 0 162 220</u> (GDA) * Ansprüche 1,2 *---	1,4	
A	<u>US - A - 4 673 329</u> (KATO) * Fig. 2-4 *---	2	
A	<u>EP - A1 - 0 194 234</u> (METALMECCANICA) * Fig. 15; Ansprüche 1-6 * * Ansprüche 1-6 *---	1,4	
D,A	<u>DE - U1 - 8 713 062</u> (HESSAPP) * Schutzansprüche 1-4 *----	1,4	
			RECHERCHIERTE SACHGEBIETE (Int. Cl.)
			B 23 Q 1/00 B 23 Q 7/00 B 23 Q 11/00 B 25 J 15/00 F 16 D 7/00
Der vorliegende Recherchenbericht wurde für alle Patentansprüche erstellt.			
Recherchenort WIEN	Abschlußdatum der Recherche 29-05-1990	Prüfer RIEDER	
KATEGORIE DER GENANNTEN DOKUMENTEN		E : altes Patentdokument, das jedoch erst am oder nach dem Anmeldedatum veröffentlicht worden ist D : in der Anmeldung angeführtes Dokument L : aus andern Gründen angeführtes Dokument	
X : von besonderer Bedeutung allein betrachtet Y : von besonderer Bedeutung in Verbindung mit einer anderen Veröffentlichung derselben Kategorie A : technologischer Hintergrund O : nichtschriftliche Offenbarung P : Zwischenliteratur T : der Erfindung zugrundeliegende Theorien oder Grundsätze		& : Mitglied der gleichen Patentfamilie, übereinstimmendes Dokument	